THƯ MỤC

TẠP CHÍ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VIỆT NAM SỐ 9 NĂM 2017

Trung tâm Thông tin Thư viện trân trọng giới thiệu Thư mục Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam số 9 năm 2017.

1. Nghiên cứu xác định các tạp chất bằng ICP-MS sau khi tách chúng khỏi nền Zr(IV) bằng phương pháp chiết dung môi với TBP/Toluen/ Chu Mạnh Nhương, Nguyễn Thị Mai Phương, Nguyễn Văn Chung// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 9/2017 .- Tr. 1 – 5

Tóm tắt: Bài báo giới thiệu các kết quả nghiên cứu khả năng chiết Zr(IV) bằng tributyl photphat (TBP) thông qua phổ hồng ngoại và phổ tử ngoại của muối Zr(IV), dung môi TBP-toluen và phức Zr-TBP-toluen. Kết quả nghiên cứu cũng chỉ ra ảnh hưởng của nồng độ HNO_3 đến hiệu suất chiết Zr(IV) và các nguyên tố tạp chất khác bằng TBP trong toluen. Với hệ chiết (Zr(IV) 20,5 mg/ml và các tạp chất), khi sử dụng dung môi TBP 50%/toluen, qua 1 lần chiết trong môi trường HNO_3 8M và 2-3 lần chiết bằng môi trường HNO_3 10M, đã tách và thu hồi được (95-100%) hàm lượng của hầu hết các nguyên tố tạp chất và lượng nền Zr còn lại trong pha nước từ 3-4% sẽ không gây ảnh hưởng đến phép xác định các nguyên tố tạp chất bằng ICP-MS. Hệ chiết này có khả năng ứng dụng cao vào quy trình tách Zr(IV) và xác định tạp chất trong các vật liệu zirconi độ sạch hạt nhân và độ sạch bằng phép đo ICP-MS.

Từ khóa: HNO_3; ICP-MS; Tách tạp chất; TBP; Zr(IV)

2. Nghiên cứu ảnh hưởng của môi trường dinh dưỡng và điều kiện nuôi cấy nhân tạo đến sinh trưởng phát triển của nấm Cordyceps militaris/ Nguyễn Minh Đức, Nguyễn Thị Phương Đoài, Trần Thị Thu Hà, Trần Đăng Khánh, Khuất Hữu Trung// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 9/2017 .- Tr. 6 – 12

Tóm tắt: Cordyceps militaris là một loại nấm dược liệu chứa nhiều hoạt chất sinh học quý giá để sử dụng làm thuốc. Trong điều kiện nuôi cấy nhân tạo, sử dụng gạo lức làm cơ chất nền thu được sinh khối quả thể cao hơn sử dụng gạo trắng 17,4-31,1% tùy từng chủng nấm C. militaris. Hàm lượng đường glucose bổ sung vào môi trường nuôi cấy thích hợp nhất là 30 g. Lượng bột nhộng tằm bổ sung vào môi trường nuôi cấy là 2 g/bình. Nấm C. militaris có thể sinh trưởng phát triển được trong dải pH từ 4 đến 8, pH thích hợp cho môi trường nuôi cấy là 6-7. Ở nhiệt độ cao trên 30^0C, quả thể nấm không thể hình thành, nhiệt độ môi trường nuôi cấy thích hợp nhất là 20-25^0C. Cường độ ánh sáng môi trường nuôi cấy thích hợp nhất là 500-700 lux. Cường độ ánh sáng thấp làm giảm khả năng sinh trưởng và phát triển của các chủng nấm C. militaris. Thời gian thu

hoạch thích hợp nhất là 65 ngày sau cấy giống. Thời gian thu hoạch kéo dài sẽ khiến hàm lượng cordycepin và adenosin trong quả thể nấm C. militaris giảm xuống.

Từ khóa: Cordyceps militaris; Môi trường nuôi cấy; Quả thể

3. Nghiên cứu thực nghiệm khả năng chống chọc thủng của sàn phẳng bê tông cốt thép được gia cường bởi cốt sợi kim loại vô định hình/ Đặng Công Thuật, Đinh Ngọc Hiếu, Trương Gia Toại// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 9/2017 .- Tr. 13 – 17

Tóm tắt: Nghiên cứu này nhằm khảo sát bằng thực nghiệm khả năng chống chọc thủng của sàn phẳng bê tông cốt thép không dự ứng lực khi được gia cường bởi cốt sợi kim loại vô định hình. Kết quả thí nghiệm được so sánh với các giải pháp khác cũng được sử dụng để gia cường tại liên kết cột – sàn như thép đai và bulong chịu cắt. Kết quả thí nghiệm cho thấy việc sử dụng cốt sợi kim loại vô định hình trong bê tông làm tăng khả năng chống chọc thủng và ứng xử chuyển vị của sàn so với giải pháp sử dụng thép đai chịu cắt và bulong chịu cắt.

Từ khóa: Chọc thủng; Cốt sợi kim loại vô định hình; Sàn phẳng bê tông cốt thép; Thí nghiệm sàn phẳng

4. Ảnh hưởng của các thông số búa rung thủy lực đến lực cản của đất và độ dịch chuyển của cọc thép trong quá trình hạ cọc/ Vũ Văn Trung, Thái Hà Phi, Trần Quang Hùng// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 9/2017 .- Tr. 18 – 23

Tóm tắt: Lựa chọn búa rung thủy lực phù hợp với cọc thép và nền đất có ý nghĩa kinh tế rất lớn trong quá trình thi công các công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp. Để có sự tính toán đúng đắn cần thiết phải có sự phân tích đúng bản chất vật lý về tương tác giữa cọc thép với đất, động lực học của cơ hệ trong cả quá trình ép hạ cọc thép vào đất. Bài báo trình bày mô hình động lực học quá trình ép hạ cọc thép vào nền đất bằng búa rung thủy lực. Lập chương trình khảo sát ảnh hưởng của các thông số búa rung đến lực cản ép cọc, độ dịch chuyển cọc vào đất với một bộ thông số cụ thể, làm cơ sở để lựa chọn búa rung có thông số phù hợp với cọc và nền đất.

Từ khóa: Búa rung thủy lực; Cọc thép; Độ dịch chuyển cọc; Lực cản ép cọc thép; Thông số của búa

5. Tính toán cân bằng nước xác định quy mô các ao trong khu nuôi tôm thâm canh/ Nguyễn Phú Quỳnh// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 9/2017 .- Tr. 24 – 30

Tóm tắt: Xuất phát từ yêu cầu phát triển kinh tế vùng ven biển Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL), phong trào nuôi tôm trong khu vực đã và đang được mở rộng cả về diện tích cũng như các hình thức nuôi. Trong bối cảnh đó, vấn đề quy hoạch vùng nuôi, các mô hình nuôi, xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật thủy lợi phục vụ nuôi tôm hiệu quả và

bền vững trở thành một nhu cầu cấp thiết, mang tính kỹ thuật, kinh tế và môi trường to lớn. Từ các mô hình nuôi hiệu quả đang được triển khai tại ĐBSCL kết hợp với kết quả tính toán cân bằng nước, nhóm tác giả giới thiệu giải pháp bố trí hạ tầng kỹ thuật thủy lợi nội đồng và công thức xác định quy mô các ao nuôi trong vùng nuôi tôm thâm canh ven biển ĐBSCL.

Từ khóa: Đồng bằng sông Cửu Long; Nuôi tôm; Thâm canh ven biển; Thủy lợi nội đồng

6. Nghiên cứu giải pháp bơm rửa vùng lắng đọng trong đường ống vận chuyển dầu trong điều kiện không dừng khai thác/ Nguyễn Hoài Vũ, Phạm Thành Vinh, Trần Xuân Đào, Nguyễn Thế Vinh// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 9/2017 .- Tr. 31 – 34

Tóm tắt: Việc vận chuyển dầu bằng đường ống cho thấy khả năng vận chuyển phụ thuộc vào các tính chất lý hóa, tính lưu biển của lưu chất và các đặc tính đường ống xây dựng dùng để vận chuyển. tại các mỏ của Vietsovpetro, quá trình vận chuyển dầu bằng đường ống ngầm gặp rất nhiều khó khăn do hiện tượng lắng đọng paraffin. Hệ thống đường ống xây dựng ở các mỏ của Vietsovpetro nối liền các công trình khai thác dùng để vận chuyển dầu đều không có hệ thống phóng thoi định kỳ để tẩy rửa chất lắng đọng. Vì vậy, việc tẩy rửa các chất lắng đọng trong đường ống phải dùng giải pháp khác. Bài viết trình bày kết quả nghiên cứu giải pháp bơm rửa vùng lắng đọng trong đường ống vận chuyển dầu áp dụng tại Vietsovpetro, góp phần thực hiện quá trình khai thác dầu hiệu quả ở Vietsovpetro nói riêng và ngành dầu khí nói chung.

Từ khóa: Bơm rửa đường ống; Dầu nhiều paraffin; Lắng đọng paraffin

7. Nghiên cứu một số tính chất của vật liệu polyme compozit PA11/bột tre có sử dụng chất tương hợp PVA/ Nguyễn Vũ Giang, Mai Đức Huynh, Trần Hữu Trung, Đỗ Quang Thẩm// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 9/2017 .- Tr. 35 – 38

Tóm tắt: Vật liệu polyme compozit trên nền polyamit 11 (PA11) và bột tre (BT) được chế tạo bằng phương pháp trộn nóng chảy trên thiết bị trộn nội Haake. Dể nâng cao khả năng kết dính giữa các thành phần compozit, polyvinyl ancol (PVA) với các hàm lượng khác nhau được đưa vào compozit theo 2 phương pháp: Phối trộn nóng chảy trực tiếp cùng với các thành phần compozit và xử lý bề mặt BT trong dung dịch có mặt PVA trước khi phối trộn nóng chảy. Khảo sát độ bền kéo của vật liệu compozit đối với 2 phương pháp chế tạo cho thấy, các mẫu compozit có BT được xử lý trước với PVA cho độ bền kéo cao hơn so với các mẫu phối trộn nóng chảy. Kết quả thu được tại tỷ lệ PA11/BT (60/40) có mặt 10%kl PVA chế tạo theo phương pháp này cho độ bền kéo đứt đạt giá trị cao nhất (41,5 Mpa). Tại tỷ lệ này, độ dãn dài khi đứt của vật liệu cũng đạt giá trị cao nhất là 6,9%. Nhờ khả năng phân tán và kết dính của PVA với các thành phần compozit tốt, nên vật liệu compozit theo phương pháp này có độ ngấm nước trong 24h thấp hơn so

với phương pháp trộn nóng chảy trực tiếp. Kết quả này cũng phù hợp khi quan sát bề mặt phá vỡ cấu trúc của vật liệu bằng ảnh SEM.

Từ khóa: Bột tre; Compozit nhựa gỗ; Polyamit 11; PVA

8. Nghiên cứu sử dụng cacbon nanotube tăng cường tính chất cơ lý cho cao su mặt lốp xe máy trong hệ cao su thiên nhiên và cao su tổng hợp styrene-butadien/ Nguyễn Trần Hà, Nguyễn Thị Minh Nguyệt, Vương Vĩnh Đạt, Lê Văn Thăng// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 9/2017 .- Tr. 39 – 43

Tóm tắt: Nghiên cứu này khảo sát hàm lượng độn tăng cường cacbon nanotubes (CNTs) từ 0 đến 5% khối lượng vào hỗn hợp cao su thiên nhiên và tổng hợp styrene-butadien được làm cao su mặt lốp xe máy đến tính chất cơ lý của vật liệu cao su. Kết quả nghiên cứu đã chỉ ra rằng, khi thêm chất độn CNTs thì thời gian lưu hóa tối ưu T_{c90} giảm, tốc độ lưu hóa tăng và các tính chất cơ lý như độ cứng, độ bền kéo đứt, độ bền xé, độ bền uốn gấp, khả năng kháng mài mòn tăng hiệu quả. Ngoài ra, hình thái học của vật liệu nanocomposite trên cơ sở cao su/ CNTs đã được quan sát hình thái học qua phương pháp SEM và TEM. Các tính chất nhiệt của vật liệu nanocomposite cũng được khảo sát bằng giản đồ phân tích nhiệt khối lượng (TGA). Các kết quả thu được cho thấy vật liệu nanocomposite cao su/ CNTs với khả năng phân tán tốt CNTs sẽ là vật liệu tiềm năng cho việc ứng dụng trong công nghiệp sản xuất các sản phẩm lốp xe có tuổi thọ cao.

Từ khóa: Cao su styrene-butadien; Cao su thiên nhiên; Nano composite; NR/SBR blends; Ống cacbon nano

9. Tuyển chọn vi khuẩn acetic chịu nhiệt ứng dụng trong lên men acid acetic/ Huỳnh Xuân Phong, Nguyễn Mỹ Vi, Nguyễn Ngọc Thạnh, …// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 9/2017 .- Tr. 44 – 49

Tóm tắt: Acid acetic là một acid hữu cơ quan trọng được ứng dụng rộng rãi trong nhiều ngành công nghiệp, đặc biệt là công nghiệp chế biến thực phẩm. Nghiên cứu nhằm mục đích tuyển chọn và định danh các chủng vi khuẩn acetic chịu nhiệt và xác định các điều kiện lên men acid acetic. Kết quả khảo sát khả năng lên men trong môi trường YPGD bổ sung 4% (v/v) ethanol của 20 chủng vi khuẩn acetic ở 37^0C đã tuyển chọn được 9 chủng vi khuẩn acetic với hàm lượng acid acetic sinh ra trong khoảng 1,72-2,04% (w/v). Chủng vi khuẩn acetic A18 có khả năng lên men mạnh nhất ở ở 39^0C với hàm lượng acid acetic đạt 2,56% (w/v) và được tuyển chọn thử nghiệm các điều kiện lên men bao gồm hàm lượng ethanol bổ sung, pH và giống chủng ban đầu. Chín chủng vi khuẩn thuộc chi Acetobacter, bao gồm A. pasteurianus, A. tropicalis, A. orientalis và A. sicerae. Kết quả khảo sát điều kiện lên men acid acetic của chủng A. sicerae A18 ở 39^0C cho thấy điều kiện lên men acid acetic thích hợp khi môi trường YPGD có ethanol được bổ sung ở nồng

độ 4,32%, pH 4,0 và số lượng tế bào giống vi khuẩn là 10^5 tế bào/ml, hàm lượng acid acetic đạt 2,61% (w/v).

Từ khóa: Acetobacter; Acid acetic; Lên men acid acetic; Vi khuẩn acetic chịu nhiệt

10. Sàng lọc chủng nấm men Saccharomyces Cerevisiae có khả năng tích lũy kèm cao/ Nguyễn Thị Trang, Lê Đức Mạnh, Nguyễn Thị Minh Khanh, …// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 9/2017 .- Tr. 50 – 53

Tóm tắt: Được biết đến với khả năng tích lũy các nguyên tố vi lượng, nấm men có khả năng chuyển hóa kẽm từ dạng vô cơ thành dạng hữu cơ nhờ sự hình thành các mối liên kết với các đại phân tử trong tế bào. Dạng tồn tại này của kẽm trong nấm men làm tăng khả năng hấp thụ kẽm của cơ thể con người. Trong nghiên cứu này, 96 chủng nấm men thuộc bộ sưu tập giống vi sinh vật đã được sàng lọc và xác định khả năng tích lũy kẽm. Các chủng nấm men được nuôi cấy trong môi trường cơ bản Saboraund có bổ sung 1000 mg/l $Zn(NO_3)_2$, ở 28^0C trong 72 giờ. Kết quả cho thấy, có mối tương quan tuyến tính giữa nồng độ kẽm bổ sung vào môi trường nuôi cấy và hàm lượng kẽm tích lũy trong sinh khối. Chủng nấm men S. Cerevisiae 2049 có khả năng tích lũy kẽm hữu cơ với hàm lượng cao nhất, đạt 8916 mg/kg sinh khối. Với khả năng này, chủng S. Cerevisiae 2049 sẽ là một chủng có tiềm năng cho sản xuất nấm men giàu kẽm trên quy mô công nghiệp ở Việt Nam.

Từ khóa: Kẽm; Nấm men; Saccharomyces Cerevisiae; Tích lũy kẽm

11. Tổng hợp với hiệu suất cao carbon nano ống bằng phương pháp lắng đọng từ pha hơi và sử dụng hơi nước/ Trương Hữu Trì, Bùi Thị Lập, Nguyễn Đình Lâm// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 9/2017 .- Tr. 54 – 58

Tóm tắt: Trong hơn 2 thập niên vừa qua, vật liệu carbon nano ống (CNTs) đã thu hút sự quan tâm của nhiều nhà khoa học trên thế giới. Nhờ vào những tính chất đặc biệt mà chúng được ứng dụng trong nhiều lĩnh vực khác nhau. Ở nghiên cứu này, CNTs được tổng hợp bằng phương pháp kết tụ hóa học trong pha hơi (CVD) trên chất xúc tác Fe/γ-Al_2O_3 sử dụng khí dầu mỏ hóa lỏng (LPG) làm nguồn carbon và có sự tham gia của hơi nước thay cho hydro trong môi trường phản ứng với chức năng làm sạch sản phẩm. Hiệu suất thu sản phẩm lên đến 434% khối lượng so với khối lượng của xúc tác được sử dụng sau 2 giờ tổng hợp. Ảnh thu được bằng kính hiển vi điện tử quét (SEM) và kính hiển vi điện tử truyền qua (TEM) cho thấy sản phẩm CNTs có đường kính ống khá đồng nhất. Diện tích bề mặt BET của sản phẩm được xác định bằng phương pháp hấp phụ, giải hấp phụ đẳng nhiệt nitơ. Ngoài ra, mức độ khuyết tật của vật liệu CNTs đã được đánh giá bằng quang phổ Raman và thành phần nguyên tố được phân tích bằng quang phổ điện tử tia X (XPS).

Từ khóa: BET; CNTs; Phương pháp CVD; Raman; SEM; TEM; XPS

12. Chế tạo hạt nanocapsules Chitosan chứa thuốc Curcumin bằng phương pháp Coaxial electrospraying/ Đoàn Ngọc Hoan, Phạm Ngọc Sinh, Võ Phong Phú, …// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 9/2017 .- Tr. 59 – 64

Tóm tắt: Hạt nanocapsule Chitosan chứa thuốc Curcumin được chế tạo thành công bằng phương pháp Coaxial electrospraying - phương pháp cho phép chế tạo các hạt polymer nhiều lớp có kích thước nano bằng cách sử dụng kim đồng tâm. Sức căng bề mặt của các dung dịch Chitosan với hàm lượng Chitosan khác nhau được xác định nhằm đánh giá khả năng tạo thành cấu trúc lõi – vỏ của các hạt thu được. Nồng độ Chitosan trong dung dịch và thông số vận hành – hiệu điện thế sử dụng – được khảo sát để đánh giá ảnh hưởng của các yếu tố này đến quá trình hình thành hạt nanocapsule. Hình thái và kích thước của hạt được đánh giá bằng phương pháp kính hiển vi điện tử quét (SEM). Cấu trúc lõi – vỏ của hạt được đánh giá bằng phương pháp kính hiển vi điện tử truyền qua (TEM). Các hạt tạo thành có bề mặt bằng phẳng và kích thước trong khoảng từ 15 đến 235 nm. Các kết quả cho thấy Coaxial electrospraying là phương pháp đơn giản và hiệu quả để chế tạo hạt nanocapsule.

Từ khóa: Nanocapsules; Chitosan; Coaxial electrospraying; Curcumin

Trung tâm Thông tin Thư viện